

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-185104

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

H01M 2/10

(21)Application number : 11-373865

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1999

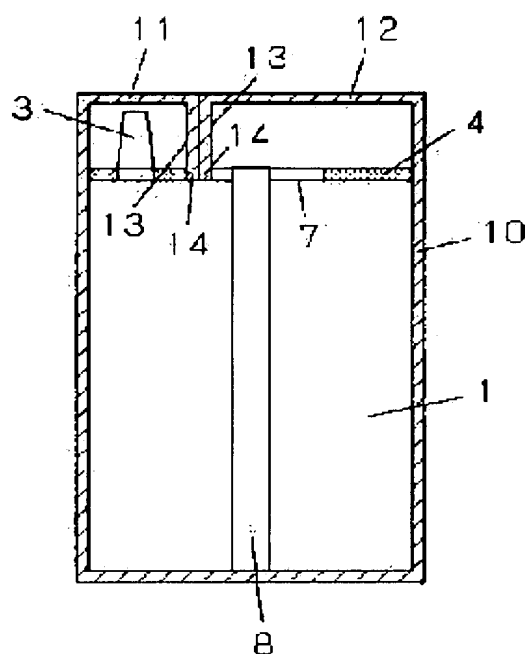
(72)Inventor : IKEDA MATSUJI

## (54) BATTERY COVER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive package of a lead battery for automobiles to be handled easily and to be stacked in a number of piles.

SOLUTION: The battery package comprises a battery 1 having a terminal projecting on the top and a package box 10 to store the battery, and a pad 4 whose thickness is smaller than the projection size of the terminal is mounted on the top. A through hole 7 is formed at the center of the pad 4, and a band 8 is wound around by way of the through hole 7, the bottom of the battery 1, and the cut part of the outer surface of the pad 4. A pair of flaps 11 and 12 constituting the top of the package box 10 are bent to the inside of the box at nearly 90 degrees, and projecting pieces 14 are formed at the top of the flaps 11 and 12 to be inserted into the through hole 7.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-185104

(P2001-185104A)

(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 1 M 2/10

H 0 1 M 2/10

L 5 H 0 2 0

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-373865

(22)出願日 平成11年12月28日(1999.12.28)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 池田 松治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

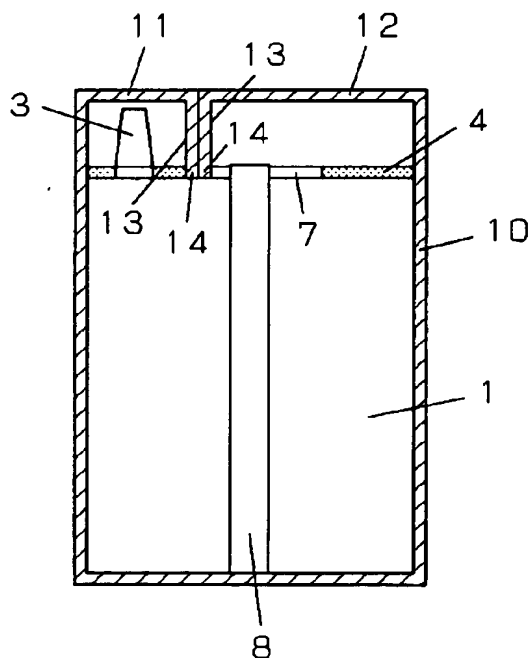
Fターム(参考) 5H020 AA04 AS08 DD11 MM14 MM17

(54)【発明の名称】 電池包装体

(57)【要約】

【課題】 自動車用鉛蓄電池等の包装形態において、安価であるとともに取り扱い性に優れ、多段積みにも対応できる包装形態を提供すること。

【解決手段】 天面に突出した端子部を有する電池1と、これを収納する包装箱10からなる電池包装体において、天面には端子部の突出寸法よりも小さい厚み寸法のパッド体4を装着し、このパッド体4の概中央部には貫通孔7を形成し、貫通孔7および電池1の底面およびパッド体4の外周部に設けた切除部に回し掛けたバンド体8を有し、包装箱10の天面を形成する一対のフラップ11、12は包装箱内側方向へ概直角に折り曲げて、フラップ11、12の先端部には貫通孔7に挿入する突片14を有するように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 天面に突出した端子部を有する電池と、この電池を収納する包装箱からなる電池包装体において、前記電池の天面には前記端子部の突出寸法よりも小さい厚み寸法のパッド体を装着し、前記パッド体の概中央部には貫通孔を形成し、前記貫通孔および前記電池の底面および前記パッド体の外周部に設けた切除部に回し掛けしたバンドを有し、前記包装箱の天面を形成する一対のフラップは包装箱内側方向へ折り曲げ、前記フラップの先端部には前記貫通孔に挿入する突片を有することを特徴とする電池包装体。

【請求項2】 パッド体には、このパッド体を分割できるスリットが形成されていることを特徴とする請求項1に記載の電池包装体。

【請求項3】 パッド体には端子部と対応する位置決め手段を設け、天面の前記端子近傍に極性を表示し、前記位置決め手段は前記極性表示を視認可能に設けたことを特徴とする請求項1または2に記載の電池包装体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は重量が大きい蓄電池等の包装形態に関するものである。

【0002】

【従来の技術】電池の包装形態について種々の形態が提案されている。一般的な自動車用鉛蓄電池では電池の天面に正極端子と負極端子が突出した構造を有しているため、このような電池の包装形態としては端子部の保護に留意する必要がある。例えば特開平11-167907号公報や実開昭58-182362号公報には端子部の突出物の高さ以上の厚みを有する発泡スチロール等の緩衝材を電池の天面に装着して電池包装を行うことが記載されている。このような包装によれば電池を多段積みした場合にも電池の端子部を変形させたり、あるいは電池の端子部によって隣接電池の底面を変形させることがない。一方、このような包装形態では端子部高さ以上の厚みを有する発泡スチロール製の緩衝材を特に用意する必要があり、製品の価格はより高価なものにならざるをえなかった。さらにこれらの従来例では電池は緩衝材とともにフィルム包装されているので、このフィルム包装を破る作業によって電池を簡単に開梱することが可能である。しかし、電池の製品としての見栄えをより重視してその電池を包装箱に入れる場合には、電池を包装箱から取り出す作業がやりづらいものであった。また、電池自体、重量物であるので包装箱から電池を取り出す作業時に電池を落下させてしまう等の問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記したような電池の包装形態において、安価であるとともに取り扱い性に優れた包装形態を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記した課題を解決するために、本発明の請求項1に記載に係る発明は、天面に突出した端子部を有する電池と、この電池を収納する包装箱からなる電池包装体において、電池の天面には端子部の突出寸法よりも小さい厚み寸法のパッド体を装着し、パッド体の概中央部には貫通孔を形成し、この貫通孔および電池の底面およびパッド体の外周部に設けた切除部に回し掛けしたバンドを有し、包装箱の天面を形成する一対のフラップは包装箱内側方向へ折り曲げ、これらのフラップの先端部には貫通孔に挿入する突片を有する電池の包装体とした。

【0005】また、本発明の請求項2に係る発明は、請求項1に記載する構成を有する電池包装体において、パッド体にこのパッド体を分割できるスリットを形成することとした。

【0006】さらに好ましい構成として、請求項3記載に係る発明は、請求項1または2に記載の電池包装体において、パッド体には端子部と対応する位置決め手段を設け、電池天面の端子近傍に極性を表示し、前記位置決め手段は前記極性表示を視認可能に設けることとした。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を用いて以下に説明する。図1は本発明の実施の形態による電池包装体の包装途中状態を示す図である。電池1の天面2には正極端子3と負極端子3'が突出して設けられている。天面2には正極端子3、負極端子3'の高さ寸法よりも低いパッド体4が載置されている。このパッド体4には正極端子3、負極端子3'と干渉しないよう、端子切り欠き部5が設けられている。この端子切り欠き部5でパッド体4と天面2との位置決めが行われるのであり、この意味で端子切り欠き部5は位置決め手段の一つの形態と云えるものである。天面2とパッド体4との相対位置を決定するためには、端子切り欠き部5は正極端子3、負極端子3'の外周の少なくとも1/4以上で正極端子3、負極端子3'と接するように構成することが好ましい。端子切り欠き部5はパッド体4と天面2との位置決めをすればよいので、例えば端子切り欠き部5に変えて貫通孔とすることもできる。ただし、端子切り欠き部5によりパッド体4が正極端子3、負極端子3'の周囲に設けた極性表示を覆わないように構成すれば、車両に搭載する際に極性を間違えて積載することがないので好都合である。

【0008】また、パッド体4の対向する一対の辺には切除部6が、そしてパッド体4の概略中央部には貫通孔7が設けられている。この切除部6と貫通孔7、そして電池1の底面を回し掛けるバンド体8により電池1とパッド体4を固定している。切除部6はバンド体8の位置ずれを防止する目的で設けられている。バンド体8は貫通孔7に掛かっているため、この掛かっている部分を吊り下げ部8aとすることができる。さらにパッド体4に

は、パッド体4を多分割する破線状のスリット9が設けられている。バンド体8を取り外す場合には、このスリット9に沿ってパッド体4を分割したのち、バンド体8をずらして電池1から取り外せばよい。このような構成によればバンド体8をはさみ等で切断することなく、容易にバンド体8を取り外すことができる。図2は本発明による電池包装体に用いる包装箱10を示す斜視図である。包装箱10の天面を形成するフラップ11、12には折り曲げ片13が形成されている。さらに折り曲げ片13の先端部には突片14が設けられている。図3は本発明による電池包装体の断面図である。フラップ11、12は折り曲げられて包装箱10の天面を形成している。折り曲げ片13はフラップ11、12に対して包装箱内側方向へ概略直角に折り曲げられている。ここで突片14は貫通孔7に挿入されている。突片14の幅寸法は貫通孔7の長さ寸法に概略一致させる。また突片14の折り曲げ片13からの突出寸法はパッド体4の厚み寸法に一致させることが好ましい。このような構成とすることによりフラップ11、12に係る荷重を折り曲げ片14で支持することができる。よって電池包装体を多段積みしても端子部が変形したり、端子部により電池底面を変形させることを抑制することができる。また包装箱10から電池1を取り出す際にも吊り下げ部8aを用いて簡便かつ安全に行うことができる。さらにそのままの状態で車両に設置し、最後にスリット9でパッド体4を分割すれば容易にパッド体4とバンド体8とを電池1から取り外すことができる。また、パッド体4はダンボール材の包装箱と同一の材料を用いることができる。このような材料選択により、包装材のリサイクルがより容易\*

\*になる。

【0009】

【発明の効果】前記したように本発明の構成によれば、自動車用鉛蓄電池等の電池包装形態において、安価であるとともに取り扱い性に優れた包装形態を提供することができることから、工業上、極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a) 本発明の実施の形態による包装途中状態を示す電池包装体の斜視図

(b) 上記(a)図におけるA-A'線断面図

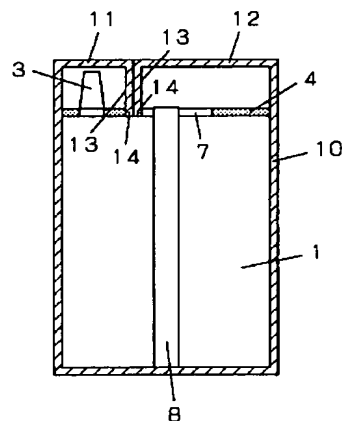
【図2】同電池包装体に用いる包装箱を示す斜視図

【図3】同電池包装体の断面図

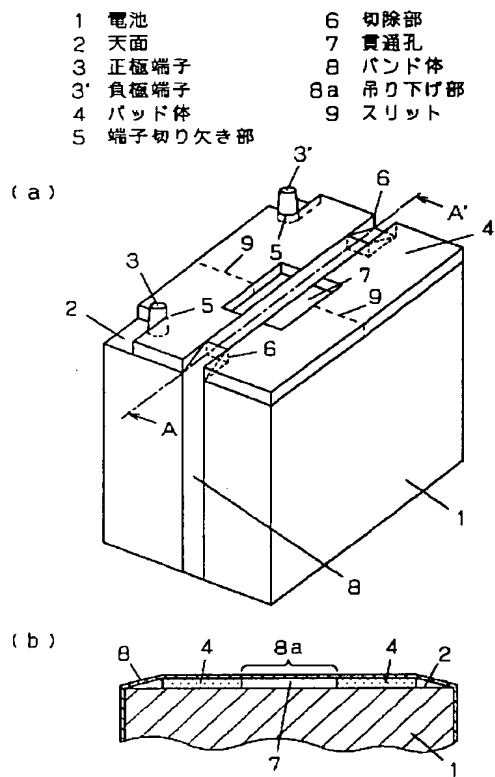
【符号の説明】

- 1 電池
- 2 天面
- 3 正極端子
- 3' 負極端子
- 4 パッド体
- 5 端子切り欠き部
- 6 切除部
- 7 貫通孔
- 8 バンド体
- 8a 吊り下げ部
- 9 スリット
- 10 包装箱
- 11, 12 フラップ
- 13 折り曲げ片
- 14 突片

【図3】



【図1】



【図2】

